

1990年我国航天事业取得显赫成果

1990年,我国的三个航天发射中心,巨型火箭接连升空,分别将东方红二号甲卫星、亚洲一号卫星、模拟星及巴基斯坦卫星、风云一号卫星和返回式遥感卫星成功地送入了预定轨道;长征二号丙、长征三号、长征四号及新型大推力长征二号捆绑式运载火箭,相继发射成功。我国的航天事业在这一年里取得了显赫的成果。

发射东方红二号甲和亚洲一号通信卫星的,是长征三号运载火箭。它以长征二号为基础,加上液氢液氧为推进剂的第三级,成为发射地球同步定点卫星的火箭(1984年投入使用)。为使火箭有足够的推力,第三级火箭发动机在高空点火,飞行一段后关闭,自由滑行200s,然后再在失重条件下二次启动把通信卫星送到远地点约36 000 km的地球同步转移轨道。

2月4日发射的东方红二号甲卫星,是我国第五颗实用通信卫星。它定点于东经98°赤道上空,其性能与我国1988年3月7日和1988年12月22日发射的两颗实用通信卫星相同。星上有4个C波段转发器、电话传输线路3 000路、电视频道4个。我国多数地区用3m地面站就可以收到卫星传送的清晰图象。

亚洲一号卫星是我国发射的第一颗国际商用卫星。这颗卫星是美国休斯公司制造的HS-376型通信卫星。卫星的经营属亚洲卫星公司。中国长城工业公司在竞争激烈的国际商业卫星发射服务市场上,抓住时机,以在预定时间内发射卫星的承诺赢得了用户信任。从1989年1月23日同亚洲卫星公司签定发射合同,到1990年4月7日将卫星送入太空,前后仅用了14个多月时间。

7月16日发射成功的长征二号捆绑式运载火箭,是我国仅用18个月研制出的新型大推力火箭。

1988年11月,中国长城工业公司 and 美国休斯公司签订了1991年、1992年用中国新研制的长征二号捆绑式火箭发射两颗由美国休斯公司制造、澳大利亚经营的大型通信卫星的合同。合同规定,长征二号捆绑火箭必须在1990年预定时间内完成研制并试飞,试飞成功才能履行发射合同。仅用18个月时间研制出一枚新型高质量运载火箭,实属罕见。

长征二号捆绑式火箭在长征二号的基础上加长了第一、二级箭体,捆绑了4个液体推进剂助推器,并采用了一系列新技术。火箭全长51 m,起飞重量464 t,近地轨道运载能力达8.8 t以上,同步转移轨道运载能力为2.5 t。这次发射,把一颗模拟卫星送入轨道,搭载在这枚火箭上的一颗巴基斯坦科学试验卫星也被送入预定轨道。长征二号捆绑式火箭是我国当前运载能力最大的火箭。它的发射成功,表明我国已经具有发射重型卫星的能力。我国的运载火箭系列由于增加了长征二号捆绑式火箭而更加完备,可以发射高中低轨道的各种类型卫

星,增强了我国在国际发射服务市场上的竞争力。

9月3日,我国发射的第二颗风云一号试验气象卫星,是由长征四号火箭运载的,长征四号火箭为三级火箭,全部采用常温液体推进剂,主要用来发射太阳同步轨道和极地轨道卫星。火箭全长42 m,起飞重量249 t,太阳同步轨道高度900 km时的有效载荷重量为1.4t。它将第二颗风云一号气象卫星准确送入轨道,证明火箭性能良好,操纵可靠。

我国第二颗风云一号气象卫星装有五通道甚高分辨率扫描辐射计,发射当日即向地面发回了甚高分辨率可见光云图。9月24日,卫星的扫描辐射仪红外通道开机工作,至此,星上扫描辐射仪的五个探测通道全部投入运行。这样,第二颗风云一号气象卫星就具有昼夜对地球观测的能力,可以提供高质量的昼夜云图资料。这些资料已开始应用于气象分析和预报业务,国内外用户反应良好。风云一号卫星上的遥感仪器、五个谱段的敏感元件、全套光学系统以及材料和99%以上的电子元器件全是我国自行研制的。

10月5日,我国用长征二号丙火箭发射了第12颗返回式遥感卫星。10月13日,卫星准确回收。长征二号火箭投入使用至今,发射和卫星回收成功率均为100%,显示了其优越性能和高可靠性。长征二号丙为两级常温燃料的液体火箭,用于发射近地轨道卫星。火箭全长35 m,起飞重量191 t,轨道高度在175~400 km时,运载能力为1.8~2.5t。

这次发射的返回式卫星首次进行了动物搭载试验,同时还搭载了微重力试验品总计76件,其中有农作物、微生物、菌类、藻类、昆虫、细胞和材料晶体等。带回地面的微重力试验装置为我国空间生命科学、空间材料科学研究提供了大量极有价值的实验数据。

长征二号火箭和返回式卫星,是我国率先进入国际市场的航天产品。1987年8月和9月,我国分别用返回式卫星为法国马特拉公司和联邦德国MBB公司搭载了微重力试验装置,都取得了满意的成果。1990年9月在英国举行的第29届法恩巴勒国际航展上,一些西方国家又提出同我国洽谈卫星搭载的要求。

我国制定的高科技发展规划设想,在未来15年中我国航天技术要研究发展性能更先进的大型运载火箭及天、地往返运输系统,以提高我国航天发射的商业服务能力。我国将研究载人空间站系统及其应用问题;开展为和平目的服务的空间科学和空间技术的研究,特别是发展应用卫星和推广卫星应用。

(李 加)

1990

中国航天事业取得显赫成果



1. CZ-4 (A) 运载火箭起飞
(摄影 靳开泰)



2. CZ-4 (A) 运载火箭与风云1号气象卫星进行综合测试
(摄影 张榴瑛)



4. CZ-2E 捆绑式运载火箭起飞
(摄影 智 峥)



3. 返回式遥感卫星进行总装
(摄影 靳开泰)





亚洲 1 号卫星和长征 3
号运载火箭在发射架上
(摄影 靳开泰)